

**RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN “FAST FASHION” Y LA
HUELLA HÍDRICA DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN CHINA Y
COLOMBIA: UNA REVISIÓN DE SU POSIBLE IMPACTO A LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)**

María José Andrade Ascencio
CC 1192816900

Código estudiantil: 201821497232

Correo: maria.andrade@unisimonbolivar.edu.co

Jhojan Estiven Aponte Parejo
CC 1000125041

Código estudiantil: 201811691270

Correo: jhojan.aponte@unisimonbolivar.edu.co

Paula Andrea Gale Coronado
CC 1192796466

Código estudiantil: 201811692062

Correo: paula.gale@unisimonbolivar.edu.co

Trabajo de Investigación del Programa Formación para la Investigación II

Tutor:

Ana María Meléndez Pérez

RESUMEN: En la última década a nivel mundial la producción textil se ha duplicado influenciado principalmente por el fenómeno “Fast fashion” que consiste básicamente en indicar que el ciclo de vida de las prendas es cada vez más corto. Es por ello que aumenta la generación de desechos e incrementa el uso de las sustancias tóxicas, agua y energía que impacta negativamente el medio ambiente. Por otra parte, el sector textil es considerado uno de los sectores más antiguos, teniendo en cuenta que los primeros registros de su historia se remontan al establecimiento de pequeños talleres y comercios hacia 1870. Teniendo en cuenta que la industria de la moda es responsable de la quinta parte del desperdicio total de agua del planeta, esto es aproximadamente 93mil millones de metros cúbicos por año. Los indicadores de huella hídrica permiten calcular el impacto general, para así poder evaluar la adecuación de las medidas regulatorias que se estén ejecutando en la industria textil. En general el incremento de la producción en el sector de confecciones se ha mantenido estable en la última media década, a pesar del aumento de la demanda. Esta revisión bibliográfica tuvo como objetivo principal, analizar la relación entre la producción “Fast fashion” y la huella hídrica del sector

textil en China y Colombia. Luego del análisis documental, se logró establecer que las herramientas de mayor uso para la evaluación de la huella hídrica fueron la Water Footprint Assessment Tool y la ISO 14046:2014, además, se menciona una herramienta de evaluación a nivel de proceso que fue creada por el estudio “Desarrollo de una nueva evaluación de la huella hídrica a nivel de proceso para la producción textil basada en el modularidad”. Finalmente, se concluyó cual es el efecto que tiene el fenómeno del Fast Fashion en los recursos hídricos de China y Colombia y las causas que este sistema de modelo trae consigo beneficiando a las industrias textiles a nivel de producción sin tomar en cuenta estrategias sostenibles que prolonguen el tiempo de vida del mundo incluyendo a la humanidad y los recursos hídricos que en ella hay. También, el objetivo de desarrollo 12 mencionado en la revisión bibliográfica aporta gran información sobre la relación que hay entre el uso de aguas dulces y la utilización que hay del medio ambiente resaltando que existe una crisis en el planeta y que esta ha estado llegando a su límite gracias a la ambición del hombre por sacarle provecho sin optar por planes que puedan contrarrestar los efectos negativos que la industria textil tiene como las vertientes de químicos, la no reutilización de materias primas y las contaminaciones de aguas en la cual los animales son las principales víctimas por el consumo de estas de forma ingenua, ya que se piensa en un beneficio propio, y en la forma como seguir produciendo en gran masa a bajos costos, sin tener en cuenta una producción más limpia y amigable con el medio ambiente, para que las generaciones futuras puedan seguir disfrutando de este preciado recurso.

Antecedentes: Para estudiar la huella hídrica en el sector textil se encontró con diversos artículos los cuales ayudaron a desarrollar algunos enfoques principales, uno propuesto por Water Footprint Network (WFN) que permitió encontrar una herramienta para el uso y manejo de la huella hídrica y el otro por la Organización Internacional de Normalización establecido en la ISO 14046:2014 “Gestión ambiental - huella hídrica - principios, requisitos y directrices” que comparando la nueva evaluación de la huella hídrica para la producción textil, con los enfoques WFN e ISO 14046:2014 se evidencian oportunidades de ahorro de agua, además muestra una reducción de complejidad y dificultad a la hora de evaluar la huella.

Objetivos:

- Describir el impacto que causa la producción del sector textil en los recursos hídricos de algunas partes de China y Colombia.
- Identificar algunas de las herramientas disponibles para la evaluación de la huella hídrica del sector textil.
- Determinar el efecto que el fenómeno “Fast Fashion” en la huella hídrica del sector textil llega a tener sobre el ODS 12 en China y Colombia.

Materiales y Métodos: Las principales bases de datos fueron Science Direct, Google Scholar, Springer link y se utilizó la Metodología Prisma.

Resultados: La base de datos que arroja más resultados es Google Scholar y la que menos proporciona es Scopus, por esta razón y por el hecho de que la información encontrada era la misma de las otras bases de datos o no tenía relevancia se tomó la decisión de eliminarla de la revisión bibliográfica.

En la industria de confección de China y Colombia se determinó que el utilizar prendas inmediatas y a corto plazo impulsa a las industrias del sector textil a

realizarlas de forma masiva. Además, gracias a las herramientas encontradas se pudieron determinar el uso y manejo de la huella hídrica, también se pudo visualizar los impactos negativos generados en Colombia y China, debido a la contaminación por químicos tóxicos y el poco manejo que se le da a las descargas residuales que terminan en cuerpos de aguas.

Conclusiones: La información hallada sobre el fenómeno “Fast Fashion”, la huella hídrica en el sector textil y el objetivo de desarrollo sostenible 12 fueron los conceptos desarrollados en la revisión bibliográfica; en ella se analizó su posible impacto y la crisis que el medio ambiente puede llegar a tener si no se toman las medidas preventivas a tiempo. Conocer el volumen de agua que requiere una prenda a través de herramientas como Water Footprint Assessment Tool” o “Evaluación nivel de procesos” fue fundamental para obtener la información necesaria, por otro lado, en la revisión bibliográfica se concluyó que las industrias textiles no crean estrategias que mitiguen el gran impacto que causa el consumo masivo de agua dulce y el ciclo final de las prendas afectando al medio ambiente. Finalmente, las consecuencias que se crean sobre el ODS 12 en China y Colombia basado en la tendencia de modas actuales significa la creación masiva de confecciones dando paso a que las industrias textiles utilicen desmedidamente los recursos hídricos para elaborarlas y progresivamente convirtiendo escasa el agua a nivel mundial.

Palabras clave: *Fast fashion, Industria Textil, Impacto, Huella hídrica, Recursos hídricos, ODS 12, sector textil*

ABSTRACT

In the last decade, worldwide textile production has doubled, mainly influenced by the "Fast fashion" phenomenon, which basically consists of indicating that the life cycle of garments is becoming shorter and shorter. This increases the generation of waste and increases the use of toxic substances, water and energy that negatively impacts the environment. On the other hand, the textile sector is considered one of the oldest sectors, considering that the first records of its history date back to the establishment of small workshops and stores around 1870. Considering that the fashion industry is responsible for one-fifth of the planet's total water waste, that is approximately 93 billion cubic meters per year. Water footprint indicators allow to calculate the overall impact, in order to assess the adequacy of regulatory measures being implemented in the textile industry. In general, the increase in production in the apparel sector has remained stable over the last half decade, despite the increase in demand. The main objective of this literature review was to analyze the relationship between "Fast fashion" production and the water footprint of the textile sector in China and Colombia. After the documentary analysis, it was established that the most widely used tools for the evaluation of the water footprint were the Water Footprint Assessment Tool and ISO 14046:2014, in addition, an evaluation tool at the process level is mentioned that was created by the study "Development of a new evaluation of the water footprint at the process level for textile production based on modularity". Finally, it was concluded which is the effect that the Fast Fashion phenomenon has on the water resources of China and Colombia and the causes that this model system brings with it benefiting the textile industries at production level without taking into account sustainable strategies that prolong the life time of the world including humanity and the water resources in it. Also,

development objective 12 mentioned in the bibliographic review provides great information on the relationship between the use of fresh water and the use of the environment, highlighting that there is a crisis on the planet and that this has been reaching its limit thanks to man's ambition to take advantage of it without opting for plans that can counteract the negative effects that the textile industry has, such as chemical spills, the non-reuse of raw materials and water pollution in which animals are the main victims due to the consumption of these in a naive way, since they think of their own benefit, and how to continue producing in large mass at low costs, without taking into account a cleaner and more environmentally friendly production, so that future generations can continue to enjoy this precious resource.

Background: To study the water footprint in the textile sector we found several articles which helped to develop some main approaches, one proposed by Water Footprint Network (WFN) that allowed to find a tool for the use and management of the water footprint and the other by the International Organization for Standardization established in ISO 14046: 2014 "Environmental management - water footprint - principles, requirements and guidelines" that comparing the new water footprint assessment for textile production, with the WFN and ISO 14046:2014 approaches shows opportunities for water savings, also shows a reduction of complexity and difficulty when assessing the footprint.

Objective:

- Describe the impact of textile sector production on water resources in parts of China and Colombia.
- Identify some of the tools available for assessing the water footprint of the textile sector.
- Determine the effect that the "Fast Fashion" phenomenon on the water footprint of the textile sector has on SDG 12 in China and Colombia.

Materials and Methods: The main databases were Science Direct, Google Scholar, Springer link and the Prisma Methodology was used.

Results: The database that yields the most results is Google Scholar and the one that provides the least is Scopus, for this reason and due to the fact that the information found was the same in the other databases or had no relevance, the decision was made to eliminate it from the bibliographic review.

In the apparel industry in China and Colombia, it was determined that the use of immediate and short-term garments drives the textile sector industries to produce them massively. In addition, thanks to the tools found it was possible to determine the use and management of the water footprint, and it was also possible to visualize the negative impacts generated in Colombia and China, due to contamination by toxic chemicals and the poor management of waste discharges that end up in bodies of water.

Conclusions: The information found on the "Fast Fashion" phenomenon, the water footprint in the textile sector and the objective of sustainable development 12 were

the concepts developed in the literature review; it analyzed its possible impact and the crisis that the environment can have if preventive measures are not taken in time. Knowing the volume of water required by a garment through tools such as the "Water Footprint Assessment Tool" or "Process Level Assessment" was fundamental to obtain the necessary information; on the other hand, the literature review concluded that the textile industries do not create strategies to mitigate the great impact caused by the massive consumption of fresh water and the final cycle of the garments affecting the environment. Finally, the consequences that are created on the SDG 12 in China and Colombia based on the current fashion trend means the massive creation of garments giving way to the textile industries to use excessive water resources to produce them and progressively making water scarce worldwide.

KeyWords: *Fast fashion, Textile industry, Impact, Water resources, textile sector, water footprint, ODS 12.*

REFERENCIAS

1. L. I. Albor-Chadid, Comp., Crisis ambiental: racionalidad, planteamiento dialógico por una nueva percepción ambiental. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2020. Accedido el 26 de febrero de 2022. [En línea]. Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/7058>
2. R. Cabeza, I. Alvarado, A. Gámez y L. Suarez. "Instrumento para promover el uso efectivo del agua". Repositorio Universidad Simón Bolívar. <https://hdl.handle.net/20.500.12442/6978> (accedido el 26 de febrero de 2022).
3. J. Enamorado, Aportes a la gestión de los recursos hídricos en el departamento del Atlántico. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2018. Accedido el 26 de febrero de 2022. [En línea]. Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/3830>
4. Water Footprint Implementation. "Water Footprint Assessment Tool". Water Footprint Assessment Tool. <https://www.waterfootprintassessmenttool.org/> (accedido el 19 de octubre de 2021).
5. M. Brañez Sánchez, "Contaminación de los ambientes acuáticos generados por la industria textil", Campus, vol. 23, n.º 26, pp. 129–143, diciembre de 2018. Accedido el 24 de febrero de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.24265/campus.2018.v23n26.03>
6. European Environment Agency. "Textiles in Europe's circular economy". European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-in-europes-circular-economy/textiles-in-europe-s-circular-economy> (accedido el 24 de febrero de 2022).
7. J. L. Martínez Arias, D. L. Vega Díaz y O. E. Rincón Sanabria. "Alternativas empresariales a través de indicadores de gestión ambiental". Repositorio Institucional UCC: Home. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/16318> (accedido el 26 de febrero de 2022).
8. M. Timón. "Así contribuye tu ropa al cambio climático". Consumer. <https://www.consumer.es/medio-ambiente/ropa-contribucion-cambio-climatico-evitar.html> (accedido el 2 de octubre de 2021).

9. Greenpeace México. "Fast fashion: de tu armario al vertedero". Greenpeace México. <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9514/fast-fashion/> (accedido el 2 de octubre de 2021).
10. M. A. Sentená Montero, "Huella ecológica del sector textil-confección en Colombia para el año 2018", Tesis/Trabajo de grado - Monografía - Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2021. Accedido el 18 de octubre de 2018. [En línea]. Disponible: <http://hdl.handle.net/10554/52684>
11. L. Gomes de Oliveira, F. G. Miranda y M. A. de Paula Dias, "Sustainable practices in slow and fast fashion stores: What does the customer perceive?", Cleaner Engineering and Technology, vol. 6, p. 100413, febrero de 2022. Accedido el 19 de octubre de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100413>
12. R. Bick, E. Halsey y C. C. Ekenga, "The global environmental injustice of fast fashion", Environmental Health, vol. 17, n.º 1, diciembre de 2018. Accedido el 2 de octubre de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1186/s12940-018-0433-7>
13. T. Wiedmann, J. Minx, J. Barrett y M. Wackernagel, "Allocating ecological footprints to final consumption categories with input–output analysis", Ecological Economics, vol. 56, n.º 1, pp. 28–48, enero de 2006. Accedido el 2 de octubre de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.05.012>
14. "The water footprint assessment manual - setting the global standard". Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/detalles/es/c/266049/> (accedido el 2 de octubre de 2021).
15. ISO - International Organization for Standardization. "ISO 14046:2014(es) gestión ambiental — huella de agua — principios, requisitos y directrices". ISO - International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14046:ed-1:v1:es> (accedido el 14 de marzo de 2022).
16. X. Li, J. Ren, Z. Wu, X. Wu y X. Ding, "Development of a novel process-level water footprint assessment for textile production based on modularity", Journal of Cleaner Production, vol. 291, p. 125884, abril de 2021. Accedido el 2 de octubre de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125884>
17. IDEAM, Estudio nacional del agua 2010. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2010. Accedido el 21 de marzo de 2022. [En línea]. Disponible: <http://hdl.handle.net/20.500.11762/19713>
18. PROCOLOMBIA. "DATOS DE INDUSTRIA". PROCOLOMBIA | Exportaciones, Turismo, Inversión, Marca País. <https://procolombia.co/swim-shown/datos-de-industria> (accedido el 21 de marzo de 2022).
19. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Textiles y confecciones, un sector a la vanguardia. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/prensa/infografias/historico-infografias/2012/sector-textil-y-confecciones/sector-textil-y-confecciones.pdf.aspx> (accedido el 21 de marzo de 2022)

20. IDEAM, Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2015. Accedido el 20 de marzo de 2022. [En línea]. Disponible: <http://hdl.handle.net/20.500.11762/20541>
21. Naciones Unidas. Consumo y producción sostenibles - Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/> (accedido el 31 de mayo de 2022).
22. The BMJ. "The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews". The BMJ. <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71> (accedido el 21 de marzo de 2022).